

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
6 mai 2004 (06.05.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/038617 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G06F 17/50

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003107

(22) Date de dépôt international :  
21 octobre 2003 (21.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/13112 21 octobre 2002 (21.10.2002) FR

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : RENAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15, quai Alphonse le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : BOUTIN, Samuel [FR/FR]; 10, chemin de la Chapelle, F-78114 Magny les Hameaux (FR). DANG, VAN, NHAN, Christophe [FR/FR]; 10 Allée de la Capitainerie, F-94800 Villejuif (FR).

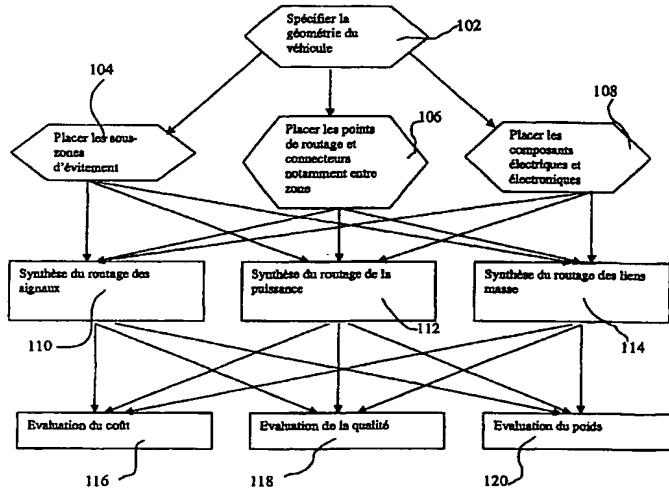
(74) Mandataire : DAVIES, Owen; Renault Technocentre, SCE-0267 - TCR GRA 1 55, 1 avenue du Golf, F-78288 Guyancourt (FR).

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SYNTHESISING AN ELECTRICAL ARCHITECTURE

(54) Titre : PROCEDE ET DISPOSITIF POUR SYNTHETISER UNE ARCHITECTURE ELECTRIQUE



102 SPECIFY GEOMETRY OF VEHICLE  
104 POSITION AVOIDANCE SUB-ZONES  
106 POSITION ROUTING POINTS AND CONNECTORS BETWEEN ZONES  
108 POSITION ELECTRICAL AND ELECTRONIC COMPONENTS  
110 SYNTHESIS OF ROUTING OF SIGNALS  
112 SYNTHESIS OF ROUTING OF POWER  
114 SYNTHESIS OF ROUTING OF EARTH CONNECTIONS  
116 COST ASSESSMENT  
118 QUALITY ASSESSMENT  
120 WEIGHT ASSESSMENT

(57) Abstract: The invention relates to a method of synthesising an electrical or electronic architecture of at least one part of a product comprising electrical wires and electrical and electronic components, such as sensors, actuators and computing devices. The inventive method comprises the following steps: the geometry of the product, which is divided into different zones, is represented two-dimensionally (102); routing points for the routing of the electrical wires are positioned in the different zones (106); connection points are positioned between the different zones (108); electrical and electronic components are positioned in the zones (108); a routing is synthesised (110, 112, 114) according to the geometry of the different zones and the positions of the routing points, the connection points and the components; the routing is assessed (116, 118, 120); and, using the result of said assessment, the positions of the routing points, connection points and/or electrical and electronic components are altered; and the synthesis and assessment steps are repeated.

WO 2004/038617 A3

*[Suite sur la page suivante]*



MZ, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés (régional) :** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

17 juin 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

(57) **Abrégé :** Le procédé pour synthétiser une architecture électrique et électronique d'au moins une partie d'un produit comprenant des fils électriques et des composants électriques et électroniques tels que des capteurs, des actionneurs et des calculateurs, comporte les étapes suivantes on représente en deux dimensions la géométrie du produit découpée en différentes zones (102) ; on place, dans les différentes zones, des points de routage pour le routage des fils électriques (106) ; on place, entre les différentes zones, des points de connexion (106) ; on place des composants électriques et électroniques dans les zones (108) ; on procède à une synthèse d'un routage (110, 112, 114) en fonction de la géométrie des différentes zones, des positions des points de routage, des points de connexion et des composants ; on procède à une évaluation de ce routage (116, 118, 120) et en fonction du résultat de cette évaluation on modifie des emplacements de points de routage, de points de connexion et/ou de composants électriques et électroniques et on répète les étapes de synthèse et d'évaluation.